42e Année. — N° 10 8 Mars 1925

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

L. Ravaz et G. Verge.... Chronique. — Sur l'influence des éléments fertilisants sur la santé de la vigne (avec une planche en couleurs).
J.-L. Vidal..... Les porte-greffes dans les Charentes.
L. Cambonie..... La récolte de 1924 dans le vignoble aveyronnais.
M. Topi..... Sur l'existence d'espèces différentes de phylloxéra de la vigne et sur la résistance des vignes américaines aux attaques du phylloxéra.
Informations et communications des sociétés agricoles.— Exportation de Pommes de terres. — Avis aux exportateurs de produits agricoles d'origine végétale et de produits de pépinières.
Bibliographie..... La culture des arbres fruitiers, par Germain Dervaux.
Bulletin commercial. — Observations météorologiques.

« Le Progrès Agricole et Viticole » n'autorise la reproduction de ses articles qu'à la condition expresse d'en indiquer la source

CHRONIQUE

Sur l'Influence des éléments fertilisants sur la santé de la vigne

(Avec une planche hors texte)

La couleur du feuillage nous renseigne sur l'état de santé de la vigne ; et nous recherchons déjà depuis plusieurs années comment elle peut être liée à la nature et à l'abondance de tel ou tel élément fertilisant contenu dans le sol.

I

Le feuillage de la vigne, au cours de la végétation et pour un même cépage, se présente sous des aspects très divers. C'est tout d'abord, quand les rameaux n'ont encore que 15 à 20 centimètres de longueur, un vert uniforme sur tout le vignoble. Mais bientôt des différences apparaissent. Des souches ou des parcelles de vigne, ayant une végétation médiocre, passent au vert-pâle ; tandis que d'autres, un peu plus puissantes, deviennent d'un vert foncé et que

d'autres encore ayant une forte végétation sont elles aussi vert-pâle. Il semble donc que l'intensité de la couleur verte est liée à la puissance de la plante ; en deçà et au delà d'une certaine valeur de cette puissance, pour laquelle elle est maxima, elle va en diminuant de plus en plus.

Puis des modifications se produisent à nouveau : au moment où la croissance s'arrête, la teinte verte devient plus foncée, d'une manière encore peu accentuée sur les vignes à faible végétation, mais très marquée sur les vignes moyennes ou puissantes. Le maximum d'intensité de la coloration verte se déplace vers les vignes les plus vigoureuses.

D'autre part, un apport de fumure complète hâte le verdissement des feuilles, que la vigne soit faible ou vigoureuse. Quel est l'élément de la fumure qui a, ici, le principal rôle ? Potasse et acide phosphorique ont peu d'influence *immédiate*, au moins dans les terrains de la région méridionale de la France. L'azote a au contraire une action très marquée. Corne, nitrates, sels ammoniacaux renforcent presque aussitôt la teinte de toutes les vignes faibles ; mêmes effets sur les vignes fortes, qui, cependant, n'ont pas à être rendues plus puissantes. Il y a donc autre chose que la vigueur comme cause de variation de l'intensité de la couleur verte. Celle-ci paraît plus étroitement liée à la quantité d'azote cédé à la plante. Cette quantité dépend de la richesse du terrain et de sa teneur en eau. Y a-t-il peu d'eau et peu d'azote — terrains maigres —, la plante reste vert-pâle ; elle devient vert foncé si la proportion d'azote augmente seule, et elle redevient vert-pâle, si c'est la teneur en eau qui augmente seule.

La coloration vert-pâle au printemps s'aperçoit nettement dans les vignes faibles établies en terrain maigre et dans les vignes fortes établies dans le même terrain, par exemple chez les vignes greffées sur Rupestris, dont le système radiculaire exploite mieux que tout autre les richesses aqueuses du sol.

A mesure que la saison s'avance, le sol devient de plus en plus sec. Le rapport $\frac{\text{azote}}{\text{eau}}$ grandit. La plante ralentit sa croissance, les jeunes feuilles et mérithalles, qui sont des parasites, cessent de se former, tout le feuillage est devenu adulte, et l'élément

azote est désormais presque uniquement employé à accroître le le nombre et les dimensions des grains chlorophylliens, d'où un feuillage vert foncé.

Si cet aspect résulte de la réduction des organes jeunes et parasites, la suppression brusquée de ceux-ci doit aboutir au même résultat. Le rognage hâte, en effet, le reverdissement du feuillage restant.

A ce point de vue tous les engrais azotés usuels ne paraissent pas avoir la même efficacité. Les effets du fumier sont quelquefois nuls la première année, ce qui tient à l'époque à laquelle il a été employé, à la sécheresse précoce. Les nitrates, les sels ammoniacaux ont une action immédiate très semblable (Voir tableau I).

TABLEAU I

Désignation de l'engrais	Poids des sarments par souche	Poids de raisins par souche	$\frac{F}{V}$	Densité	Acidité	Observations
Sulfate d'ammoniaque...	0.578	3.736	6.46	1080	7.30	
Nitrate de soude.....	0.594	4.500	7.59	1080	7.79	
Chlorhydrate d'ammon..	0.505	4.000	7.92	1080	7.88	
Bicarbonate d'ammon...	0.520	3.350	6.44	1081	7.10	
Urée (n° 1).....	0.480	3.850	8.02	1080	7.30	
Urée (n° 2)	0.473	4.388	9.27	1078	7.52	
Amophos..... ..	0.494	3.777	7.64	1080	7.52	
Nitrate chaux	0.484	3.900	8.05	1081	8.00	
Témoin.....	0.488	3.944	8 08	1080	7 18	

Les différences, en ce qui concerne la production, sont peu marquées. Les résultats ne diffèrent pas sensiblement de ceux donnés par le témoin. Le bicarbonate d'ammoniaque aurait même amené une diminution du rendement. Est-ce parce qu'il a poussé plus que les autres à la végétation ? Au printemps, avant la floraison, la parcelle se distinguait nettement de ses voisines par la beauté, le vert foncé brillant de son feuillage. Après la floraison, les sarments s'étant étalés sur le sol, aucune distinction n'était plus possible ; de même à l'automne.

Il est possible aussi que l'ammoniaque absorbée directement par la plante soit nuisible à certains organes, aux jeunes grappes notamment. Ce n'est pas la première fois que cette impression nous est venue à l'esprit ; il y aura lieu d'en vérifier le bien fondé.

L'urée ne se distingue pas nettement de ses voisins.

Ces résultats ne peuvent être encore considérés comme définitifs.

II

La croissance une fois arrêtée, la végétation reste d'un vert foncé plus ou moins longtemps. Mais suivant la saison, le terrain, la culture, etc., elle subit de nouvelles transformations. Ou bien elle se teinte de rouge et, chez les cépages blancs, elle devient flavescente ; c'est un cas que nous avons déjà étudié (1) et dont il ne sera pas question ici ; ou bien encore, elle prend une coloration d'un jaune terreux qui se marque de plaques brunes par endroits (pl. I à gauche) à la face supérieure, qui devient chocolat. Puis les feuilles très atteintes se dessèchent peu à peu et tombent prématurément à l'automne.

Les cas de ce genre sont nombreux depuis plusieurs années. Ils affectionnent certaines situations du vignoble, telles que les parties basses où l'eau est quelquefois en excès, les pentes aux points où affleurent des bancs d'argile ou de marne ; ailleurs, la vigne reste normale.

Ce roussissement des feuilles peut être dû à un excès de production ; par une taille excessive, il est, en effet, facile de le faire apparaître. Mais il se montre aussi sur des vignes qui par rapport à leur puissance ne sont pas surchargées de fruits. C'est un cas de ce genre que nous avons pu étudier dans le vignoble de l'Ecole.

La vigne où nos observations ont été faites est plantée en Aramon sur Riparia depuis une dizaine d'années. Le terrain est argilo-calcaire ; 8 à 12 °/₀ de carbonate de chaux. Peu ou généralement pas de chlorose proprement dite au printemps. La partie basse est assez souple et de culture facile ; la partie haute est un peu plus compacte et plus calcaire.

En dehors du Riparia, sur lequel nos essais ont exclusivement porté, se trouvent à l'une des extrémités les variétés-sujets suivants :

---

(1) L. Ravaz et G. Verge. *Le Rougeau.*

420 A. Riparia-Berlandieri.
20035 et 219 A. Rupestris-Berlandieri.
220 A. Rupestris-Berlandieri.
219 A. Rupestris-Berlandieri.
20031 et 20029 Cl. Rupestris-Berlandieri.
1 R. Riparia-Monticola,
2 R. Riparia-Monticola.
Rupestris du Lot.

Elles occupent, les unes 5 ou 6 rangs, les autres seulement un rang. Tous ces sujets, portent, comme le Riparia, la même variété greffon, l'Aramon ; ils se distinguent nettement les uns des autres, par leur puissance de végétation et la couleur de leur feuillage.

Le plus faible est le Riparia avec une production moyenne de sarments de 0 kg. 422 par souche.

Les Rupestris-Berlandieri et le Rupestris sont les plus vigoureux et aussi les plus verts, c'est-à-dire avec le feuillage le plus sain. Ces différences de coloration tiennent à la puissance de la plante et aussi, semble-t-il, à la sensibilité du cépage au calcaire. 420 A, qui est contigu à Riparia, traversant les mêmes natures de terrains, est moins bruni.

La partie greffée sur Riparia a été divisée en quatre parcelles fumées en 1922-23.

La première de trois rangs de 35 souches chacun, n'a reçu aucun engrais.

La deuxième a reçu 500 gr. de sylvinite par pied, soit 2.200 kilogs à l'hectare.

La troisième a reçu 1 kilog. de superphosphate par souche.

La quatrième a reçu 500 gr. de sylvinite et 1 kilog. de superphosphate.

La parcelle 5 a été un deuxième témoin.

En 1923 effets très peu marqués, à peine perceptibles à la vue, aucune pesée n'a été faite.

Mais en 1924, des différences très nettes ont été observées et dans la végétation et dans la récolte ; elles sont indiquées dans le tableau ci-après :

TABLEAU II

Désignation des Parcelles	Poids de vendange par souche	Densité du moût	Acidité du moût	Poids des sarments par souche	Rapport $\frac{F}{V}$
n° 1 Témoin 1.....	2.000	1074	6.50	0.422	4.73
n° 2 Sylvinite.....	2.923	1080	7.30	0.485	6.02
n° 3 Superphosphate..... ..	1.925	1077	6.55	0.410	4.69
n° 4 Sylvinite + Superphosph.	1.923	1075	7.30	0.402	4.78
n° 5 Témoin 2.....	1.730	1072	8.10	0.332	5.21

Mais ce qui frappait surtout et même de fort loin, c'était, au moment de la vendange, les différences de coloration du feuillage de ces diverses parcelles. Les témoins avaient les feuilles roussies comme celles représentées sur la planche qui accompagne cet article. La parcelle ayant reçu du superphosphate de chaux à la dose de 1 kilog était au moins en aussi mauvais état. La parcelle ayant reçu à la fois sylvinite et superphosphate était à peine d'un vert aussi franc que celle qui n'avait reçu que la sylvinite.

Le rapport $\frac{F}{V}$, F poids des raisins, V poids des sarments, n'est pas excessif ; il varie de 4,69 à 6,02 et dans les vignes normales bien saines, il atteint souvent et même dépasse ces valeurs. La suproduction n'est donc pas ici en cause.

Les causes probables sont toutes celles qui nuisent au système radiculaire ou l'empêchent de se développer normalement : humidité excessive ou manque d'aération à certains moments, excès de carbonate de chaux. C'est donc simplement, plutôt un état de souffrance lié à la nature du terrain qui n'a pas permis à la plante de prendre dans le sol la potasse dont elle avait besoin et dont le rôle dans la santé du feuillage et la qualité du raisin est établi non seulement par les expériences en cours, mais encore par beaucoup d'autres publiées antérieurement (1). Si une dose élevée de carbonate de chaux dans les terres compactes n'aboutit pas toujours à l'apparition de la chlorose, elle nuit néanmoins au développement de la vigne. Peut-être en empêchant l'absorption de la potasse. Les terrains non calcaires n'ont presque jamais leur feuillage bruni, malgré de fortes productions.

(1) L. RAVAZ. La Brunissure de la Vigne. — L. RAVAZ, VERGE, LAGATU et MAUME, Influence de la potasse sur la santé, la production et la qualité des produits de la vigne.

Ce qui est curieux, c'est l'inefficacité complète de l'acide phosphorique sous la forme de superphosphate de chaux. On pourrait accuser la forte dose employée. Mais dans la vigne Dupuy, étudiée précédemment, il en a toujours été ainsi, même avec les doses normales. C'est peut-être encore la chaux apportée en surcroit qui gêne l'absorption de la potasse, car les vignes au feuillage sain sont beaucoup plus riches en cet élément que les vignes roussies.

Il y aurait donc lieu de rechercher s'il ne conviendrait pas de substituer aux composés calciques de l'acide phosphorique, d'autres composés. Nous ne parlons pas des phosphates de potasse ou d'ammoniaque, qui peuvent être très efficaces, mais qui troubleraient la marche des expériences, apportant avec eux un autre élément utile que l'acide phosphorique.

Peut-être les phosphates de soude, qui sont bien moins chers sont-ils à essayer. Ce sera fait cette année. Car enfin l'acide phosphorique joue bien au moins un rôle dans les diverses étapes du développement de la vigne ; on lui en attribue même beaucoup. Et c'est ce rôle qu'il faudra mettre en évidence.

CONCLUSIONS

L'intensité de la couleur verte du feuillage, jusqu'au moment de l'arrêt de la croissance, est liée aux valeurs du rapport : $\frac{\text{azote}}{\text{eau}}$ du sol comprises entre les limites qui assurent le développement de la plante.

2° Après l'arrêt de croissance, c'est de la teneur en potasse ou plutôt du rapport $\frac{\text{potasse}}{\text{chaux}}$ du sol que dépend la couleur verte du feuillage, c'est-à-dire la santé de la vigne. La potasse peut-être apportée sous la forme de chlorure, sulfate et sylvinite. Il n'est pas sûr que les cendres aient la même efficacité. La sylvinite, si elle n'agit pas nettement la première année, et cela dépend peut-être du moment où elle est employée, donne des résultats extrémement nets, même après la quatrième année qui suit celle de l'emploi ; et il semble préférable de l'appliquer périodiquement à forte dose plutôt qu'à faible dose annuellement.

3° Un porte-greffe vigoureux joue, pour la santé du feuillage, le même rôle que la potasse. C'est donc sur les vignes faibles que les effets de la potasse seront les plus marqués.

L. Ravaz et G. Verge.

LES PORTE-GREFFES DANS LES CHARENTES [1]

IV. — Dans les terres de Groie

(Petites groies, grosses groies, groies vives)

Quant on traverse la région argileuse du Pays-Bas, en partant de la Charente fleuve, on s'aperçoit qu'à un moment donné l'argile est mélangée de quelques pierres calcaires, plus ou moins anguleuses, dures ou assez dures. Plus on va, plus on sort du Pays-Bas et plus ces petites pierres deviennent nombreuses. On finit par être sur un sol où les pierres sont si nombreuses qu'à peine y a-t-il un peu de terre rouge entre elles. Ce sont les terres de groie, qui appartiennent au jurassique: petites groies, quand l'épaisseur du sol est très faible, la proportion de pierres très grande et celle de la terre minime; grosses groies, quand il y a plus de terre, moins de pierres et que la profondeur est moins réduite.

Ces sortes de sols, à couche arable d'épaisseur toujours faible (5, 10, 15 centim.), reposent sur une roche calcaire dure, fissurée, qui vient parfois émerger à la surface. Ce sont des terres arides, qui souffrent de la sécheresse l'été et dont la surface est très étendue dans la région.

Le calcaire de ces terres n'est pas très chlorosant. Le Rupestris du Lot y est bien adapté. C'est lui qu'on y emploie presque exclusivement. Ses puissantes racines s'infiltrent dans les fissures de la roche où elles vont chercher l'eau qui fait défaut à la surface.

Il n'est pas le porte-greffe idéal, parce qu'il lui arrive, les années pluvieuses, de favoriser la coulure des greffons qu'il porte — comme cela s'est produit en 1923 —. On lui reproche aussi d'être particulièrement atteint par l'apoplexie.

Mais nous avons vu, dans certains vignobles de cette région, le 1202 souffrir beaucoup de la sécheresse, au point de laisser en route sa récolte, à côté du Rupestris du Lot qui ne s'en apercevait pas, notamment pendant la période très sèche de 1919 à 1923. Peut-être le phylloxera n'y était-il pas étranger, dans ces terres si sèches et maigres? On doit tout envisager, en matière d'adaptation.

Par une année de grande sécheresse, dans une petite groie, en plaine, nous avons noté (de 0 à 20) la résistance des divers porte-greffes qui suivent:

Lot 3306, 554-5	ont obtenu la note	18
3309, 41 B, 81-2	—	17
101-14, 420 B, Berlandieri R. 1., Aramon G. 1	—	16
1202, Aramon Ganzin 2	—	15
161-49	—	14
Berlandieri R. 2, 34 E M, 301-37	—	8

On voit ici se confirmer notre première observation, sur la haute résistance du Lot à la sécheresse des terres de groie. 41 B et 3309 viennent en 2e ligne. Aramon Ganzin 1 et 2 et 1202, au 3e rang.

Dans une autre groie, de fertilité meilleure, quoique ordinaire, située au sommet d'un coteau, au domaine de Lignères, appartenant à M. Rémy-Martin, de la maison E. Rémy-Martin et C°, un champ d'expériences a été planté par le propriétaire en 1902.

Voici les observations recueillies, par nous, sur ce terrain dosant 10,62 p. 100 de carbonate de chaux (calcaire dur): (Voir tableau III, page suivante).

Le Rupestris du Lot se tient toujours en très bonne place, dans les groies. 41 B est inférieur au Lot, mais bon. 1202 est médiocre.

Les Rupestris-Berlandieri 219 A, 301 A, 33 A, que nous aurions cru à leur place, ne s'y distinguent pas. Les Riparia × Rupestris 101-14, 3309, 3306 n'y sont pas non

(1) V. p. 202.

TABLEAU III. — **Champ d'expériences de Lignères : Terre de groie**

	OBSERVATIONS faites le 30 Septembre 1920				OBSERVATIONS faites le 13 Octobre 1924				
	Fol. Blanche		St-Emilion		St-Emilion		Colombard		
	Vigueur	Fructificat.	Vigueur	Fructificat.	Vigueur	Fructificat.	Vigueur	Fructificat.	
Rup. du Lot (1).			TB	TB	TB	P			
219 A.....			Méd.	Méd.	TB	B	Méd.	B	
301 A.....			B	B	TB	B	B	B	
Aramon Ganz. 2			TB	TTB	TB	AB	AB	AB	Quelques pieds faibles
3103.....			B	B	TB	B	B	AB	
554-5.....			TB	B	B	TB	P		En Colombard en 1924 nettement moins atteint par le mildiou.
219-A.....			AB	P	AB	B	TB	B	
3309.....	TB	B	B	B	AB	TB	TB	B	
Berl. Lafont n° 9.			TB	TB	B	B	TB	TB	Le meilleur ici des Berlandieri.
41 B	B	TB	B	B	TB	AB	TB	TB	Quelques ceps affaiblis
1202.....	AB	B	B	AB	Méd.	Méd.			Beaucoup de ceps affaiblis en groupe.
Rup. Martin....	TB	B	TB	TB	TB	TB	AB	TTB	Remarquable par ses excellentes notes.
Ar. Ganzin 1 ...	TB	TB	TB	TB	TB	TB	TB	B	Végétation un peu irrégulière.
Berl. Rességuier 1			P	TB	B	TB	AB	B	
34 EM.....	B		TB	B	AB	B	TB	B	
Berl. Rességuier 2			Méd.	TB	AB	TB	TB	B	
420 A	Méd.	AB	Méd.	Méd.	P	AB	P	B	
41 B.			P	AB	P	B	P	B	
101-14.....	P	B							
3306.....	AB	B							
33 A.									
Berl. Rességuier 2									
420 B.....	AB						B	AB	
33 EM.....	TB	B					TB	B	

(1). — TB = Très Bien ; B = Bien : AB = Assez Bien ; P = Passable ; Méd. = Médiocre.

plus très à leur aise. De même, les Riparia-Berlandieri 33 EM, 34 EM, 420 A et 420 B.

Par contre, nous remarquons, à Lignères, les excellentes notes de Rupestris Martin, de Berlandieri Lafont n° 9 et de l'Aramon Ganzin n° 1 — et même, avec le St-Emilion, de l'Aramon Ganzin n° 2.

Nous pensons qu'ici encore il serait désirable que soient trouvés des porte-greffes vigoureux, à base de Berlandieri, bien adaptés à ces terrains maigres et secs, de fructification plus régulière et abondante que celle du Rupestris. On les adopterait avec empressement. Dans ce but, nous y essayons actuellement certains hybrides Richter et deux autres hybrides nouveaux issus du Berlandieri Lafont n° 9.

V. — Dans les terres crayeuses dites de Champagne

Les terres de cette nature appartiennent au Crétacé supérieur. Elles proviennent de la décomposition de roches calcaires crayeuses, très tendres, que l'on peut aisément briser sous l'effort des mains. Elles contiennent une proportion souvent très élevée de carbonate de chaux très chlorosant, mélangé d'argile.

Le sol est en général de faible épaisseur: 15 à 20 centimètres.

Le sous-sol est formé: soit de roches plates, superposées les unes sur les autres (platin), poreuses et tendres, entre lesquelles s'est glissé un peu de terre, très perméables; soit de roches disposées pareillement, encore plus poreuses et plus tendres (chaple), spongieuses, retenant l'eau et, suivant la nature de la partie fine associée au « chaple », moins perméables; soit enfin d'un blanc marneux où la proportion de chaux et d'argile varie et forme un tout à éléments agglutinés, plus homogène que les précédents, sans interstices, quelquefois très imperméables à l'eau et à l'air.

Dans ces terres crayeuses, si elles sont pauvres, maigres, de faible épaisseur, le Rupestris du Lot convient, pour les cépages non coulards (St-Emilion et Frontignan), quand la dose de calcaire permet ce porte-greffe.

Le Rupestris × Berlandieri 218, dont M. Verneuil a obtenu satisfaction, conviendrait aux cépages coulards — et même aux autres, lorsque ce sol est trop calcaire pour le Rupestris. Malheureusement le 218 reprend mal à la greffe-bouture et donne, comme pied-mère, des bois de trop petit calibre.

Le 150-15 (Berlandieri × Aramon-Rupestris), préconisé par M. Emon, qui pourrait sans doute rendre des services, n'y est pas non plus employé.

L'Aramon × Rupestris Ganzin n° 1, dans la limite de sa résistance au carbonate de chaux, et dans des sols pas trop secs, est à conseiller. Mais nous avons déjà dit qu'on ne met pas en vente des greffes sur cet hybride.

Ainsi donc, pour les terrains crayeux, à doses élevées de carbonate de chaux très chlorosant, le choix des porte-greffes possibles se restreint à trois ou quatre: 41 B, 1202, Berlandieri, 333 EM.

Le Berlandieri, dont il existe quelques très beaux vignobles, ne s'est pas répandu à cause de sa reprise très mauvaise à la greffe-bouture: son enracinement est par trop difficile.

Le 333 jusqu'ici n'existait que dans les champs d'essais ou dans quelques vignobles restreints (chez M. Fillioux, à Juillac-le-Coq, qui lui est toujours resté fidèle). On le recherche maintenant — avec raison — comme de résistance à la chlorose égale ou supérieure au 41 B, de vigueur un peu meilleure et de multiplication aussi facile. Les initiés lui donnent la préférence sur le 41 B.

Quant au 41 B et au 1202, ils se sont disputé, jusqu'ici, les terres dont il s'agit: le 41 B plus résistant au calcaire et de meilleure fructification; le 1202 plus vigoureux et plus vite établi.

Mais, depuis quelques années, des faits nouveaux, favorables au 41 B, sont apparus. Le 1202, d'abord très vigoureux, sur des sols crayeux très superficiels, très secs en été, s'est mis à se déprimer et cette dépression s'est rapidement accentuée jusqu'au rabougrissement, pendant les années sèches récentes de 1919 à 1923. Il présente, dans ces vignobles, les caractères des vignes phylloxerées.

De là, à le condamner comme mourant infailliblement du phylloxera, il n'y a eu qu'un pas qu'on a franchi. Et la réputation du 41 B qui, pendant la même période, dans les mêmes terrains, a conservé une bien meilleure tenue, a bénéficié de la défaillance de son concurrent.

Tout cela est très raisonnable, mais on a eu le tort de trop généraliser. Car, le 41 B, pore-greffe si précieux pour les terres crayeuses et doué de tant de qualités, ne prospère pas, lui non plus, dans tous les sols. Ceux dont le sous-sol est de mauvaise nature, imperméable, marneux ; surtout s'ils sont superficiels, ne lui conviennent pas. Là le 1202, à condition que la dose de calcaire ne lui interdise pas la place, est supérieur au 41 B.

Nous verrons, dans un chapitre spécial, que les hybrides nouveaux de Berlandieri Lafont, déjà signalés, sont — au moins dans ces terrains — bien préférables, non seulement au 41 B mais aussi au 1202.

Dans une de ces terres crayeuses, à mauvais sous-sol, dosant 40 à 55 p. 100 de calcaire, en surface, et jusqu'à 70 p. 100 en profondeur, situé en Charente-Inférieure (Petite Champagne), au domaine de Charroux, appartenant à la maison Pellisson père et C°, de Cognac, j'ai noté comparativement (1) les porte-greffes suivants :

Dans un premier champ :

41 B, greffé de Folle Blanche, très affaibli ;
1202, greffé de Folle Blanche, beaucoup mieux que 41 B ;
3309, greffé de Colombard, moins beau que 1202, mieux que 41 B ;
101-14 greffé de St-Emilion, souffre de la chlorose ;
Rupestris du Lot, greffé de St-Emilion, mieux que 101-14 et 3309 ;
Aramon × Rup. Ganzin 1, greffé de St-Emilion, analogue à 1202.

Dans une deuxième pièce, de 3 hectares 1/2, du 41 B greffé de Folle Blanche, a dû être arraché à l'âge de 10 ans, à cause de sa végétation nulle et rabougrie.

1202, Aramon Ganzin, Lot et 3309, sont les porte-greffes à utiliser dans ce terrain. Il est net que le 41 B y est tout à fait inférieur, malgré qu'en première analyse, en raison de la teneur élevée du sol en carbonate de chaux, il semblerait, non seulement le seul indiqué mais le seul possible.

Nous donnons encore, pour les terres de Champagne, les résultats recueillis par nous, de 1906 à 1914, dans le champ d'expériences de Marsville, bien connu des viticulteurs, appartenant à la Station Viticole de Cognac.

Ces expériences, instituées par M. Ravaz et continuées par M. Guillon, mettent en comparaison un très grand nombre de porte-greffes. Nous nous bornerons à consigner, pour l'instant, la tenue de 24 d'entre eux. Chacun est planté en un carré de cent pieds : 50 greffés en Folle Blanche et 50 en Colombard. (Voir tableau page suivante).

Voici, en outre, dans la partie la plus élevée du champ, quelques chiffres intéressants, à cause des comparaisons qu'ils permettent de faire :

---

(1) Observations faites le 15 octobre 1924, sur des vignes âgées de 17 ans.

	1908 Poids de raisins par pied		Poids de raisins 1912	Vigueur	Poids de sarments
Aramon Ganzin 1..	1k030	vigueur assez bonne	41 B	1k400 faible	0k340
1202.....	0.857	vigueur très bonne	41 B	0.814 bonne	
41 B.....	1.060	faible	333 EM	0.943 bonne	
Aramon Ganzin 2..	1.030	vigueur très bonne	333 EM	2.233 bonne	0.475

Comme on peut voir, dans ce champ qui dose 45 à 50 p. 100 de calcaire chlorosant, 41 B est parmi les meilleurs, quoique sans fumure, dans la partie basse du champ, à sol plus profond et plus fertile. 1202, au point de vue de la production moyenne,

TABLEAU IV. — **Champ d'expériences de Marseille à terre crayeuse**

Chiffres moyens de 1906 *à* 1914

	Poids de raisins par pied				Densité du moût		Poids de sarments par pied				Notes de résistance à la chlorose	Notes de résistance à la sécheresse
	Fol. Blanche	Colombard	Fol. Blanche et Colombard	N° du Classem'	Fol. Blanche	Colombard	Fol. Blanche	Colombard	Fol. Blanche et Colombard	N° du Classem'		
Rupestris du Lot	1.017	1.112	1.064	23	1073.7	1077.6	0.464	0.561	0.512	8	14	16
41 B.....	1.337	1.820	1.578	4	70.8	75.7	0.439	0.552	0.495	10	18	14
1°2.....	1.137	1.205	1.171	18	70.7	76.5	0.468	0.617	0.542	5	14	16
34 EM.....	0.803	1.501	1.152	20	73.1	77.3	0.459	0.670	0 564	3	18	15
420 B.....	0.924	1.632	1.278	15	76.2	78.4	0.321	0.567	0.444	21	16	16
Ar. × Rup. Ganzin 2..	0.571	1.950	1.260	16	73.9	71.8	0.509	0.677	0.593	2	14	14
Ar. × Rup. Ganzin 1..	2 233	1.971	2.102	1	67.5	74.7	0.576	0.660	0.618	1	17	14
161-49.....	1.456	1.313	1.384	11	72.6	79.1	0.470	0.447	0.458	15	17	15
554-5.....	1.420	1.873	1.646	2	75.2	76.3	0.335	0.566	0.450	18	14	15
Berl. Lafont 9...	1.055	1.562	1.308	13	72.2	78.1	0.383	0 506	0.444	20	17	15
Berl. d'Angeac..	1.481	1.533	1.507	7	70.5	73.0	0.463	0.518	0.490	11	18	13
Berl. Rességuier 1	1.189	1.768	1.478	8	67.9	78.0	0.570	0.519	0.544	4	18	15
Berl. Rességuier 2	1.178	1.177	1.177	17	70 7	82.0	0.496	0.433	0.464	13	13	15
33 A.....	1.624	1.647	1.635	3	69.9	76.0	0.474	0.549	0.511	9	16	15
301-37.....	1.227	1.582	1.404	10	74.8	79.5	0.389	0 550	0.469	12	10	15
301-64.....	1.536	1.507	1.521	5	73 9	78 7	0.533	0.507	0.520	7	16	14
17-37.....	1.125	1.487	1.456	19	75.0	81.8	0.358	0.561	0 459	14	18	16
420 A.....	1.257	1.783	1.520	6	72.8	77.0	0.335	0.442	0.388	22	16	16
3.306.....	1 248	1.682	1.465	9	71.7	75.5	0.404	0.500	0.452	16	15	16
3.309.....	1.569	1.058	1.313	12	71.9	78.9	0.367	0.534	0.450	17	14	16
101-14.....	0.857	1.275	1.066	22	71.8	78.4	0.371	0.520	0.445	19	13	15
81-2.....	1.374	0.838	1.106	21	72.3	84.2	0.306	0.340	0.323	24	15	15
154-11.....	0.447	1.062	0.754	24	74.7	80.4	0.201	0 521	0.361	23	12	15
Gamay-Couderc.	1 018	1.565	1 291	14	71.6	75.1	0.621	0.458	0.539	6	17	15

est loin de le valoir, mais se maintient mieux comme végétation. 41 B est 4e comme production et seulement 10e au point de vue végétatif. 1202 est 5e en végétation et 18e comme production.

L'Aramon × Rupestris Ganzin n° 1, dans un terrain qui pourtant devrait être trop calcaire pour lui, donne des résultats supérieurs. Il est 1er à la fois en fructification et en vigueur. 33 A se fait une place enviable (3e en fruit et 7e en bois), ainsi que 301-64 (5e producteur et 8e en puissance). 554-5, classé 2e, comme poids de raisins,

est malheureusement 17e comme quantité de sarments. Berlandieri d'Angeac et B. Rességuier n° 1 occupent des places très honorables comme fruit et bois. 420 A, 420 B, 157-11 souffrent de la chlorose; 301-37 également; 3306, 3309 et 101-14, encore davantage.

Enfin, dans la partie haute du champ, superficielle et maigre, on voit 333 EM supérieur à 41 B; celui-ci, malgré sa faible végétation, plus productif que 1202; Aramon × Rupestris Ganzin 1 égal à 41 B en production et plus vigoureux.

Il était très intéressant, maintenant que ces carrés d'expériences sont âgés de près de 25 ans, de vérifier si la tenue des porte-greffes qui y sont étudiés s'était modifiée depuis 1914.

Très aimablement, M. Nayrac, nous a encore fait part des pesées qu'il a effectuées, à Marsville, depuis qu'il est Directeur de la Station Viticole.

Il résulte des chiffres obtenus par M. Nayrac que *tous les Berlandieri purs ont pris la tête*. Premiers ex-æquo: B. Lafont n° 9: avec la Folle Blanche, 1 k. 280 de raisins par pied (moyenne de 1923 et 1924), 1 k. 320 avec le Colombard, et B. Rességuier n° 1: 1 k. 310 greffé en Folle Bl., 1 k. 290 greffé de Colombard. Troisième: B. d'Angeac: 1 k. 050 porteur de Folle Bl. et 1 k. 390, porteur de Colombard. Septième: B. Rességuier n° 2: 0 k. 790 avec Folle Bl. et 1 k. 310 avec Colombard. Le 33 A s'est maintenu en excellente place: 4e, ainsi que 301-64: 5e. Aramon Ganzin 1 et 2 ont perdu un peu de terrain: 6e et 8e respectivement, mais ils sont toujours très bons.

41 B s'est laissé devancer nettement: il est 11e, avec seulement 0 k. 710 par pied de Folle Bl. et 1 k. 070 par cep de Colombard. Le 161-49 (10e) et le 1202 (9e) ont donné de meilleurs résultats que 41 B.

Rupestris du Lot est 14e. 3309, 3306, 101-14, 420 A et 420 B souffrent de la chlorose et viennent presque en queue; les deux derniers sont 20es ex-æquo. Gamay Couderc et 81-2 terminent la liste: ils sont très éprouvés par le phylloxera.

Ce sont donc les Berlandieri qui ont le mieux supporté les cultures plus ou moins négligées de la période de guerre, l'âge, et surtout la série récente d'années chaudes et sèches.

Conclusions. — Quelles conclusions donner à cette revue de terrains et de porte-greffes? Les suivantes:

Le Riparia Gloire de Montpellier doit être strictement réservé aux terrains très particuliers qui lui sont propres: riches, profonds, souples, perméables, sains sans être secs, bien équilibrés au point de vue physique dans leurs éléments constituants et ne dosant pas plus de 8 à 10 p. 100 de carbonate de chaux. Là, il met en valeur toutes ses qualités de fructification abondante et y dure longtemps.

Dès que le terrain s'écarte de ce type, qui se rapproche le plus possible de la perfection, on a intérêt à s'adresser aux hybrides de Riparia et de Rupestris: 101-14 et 3309 — et 3306, s'il était plus répandu et mieux connu et s'il fournissait de meilleurs bois pour son greffage.

Le 101-14 est plus près du Riparia et convient par conséquent aux terrains les moins éloignés de ceux qui sont propices à ce dernier.

Le 3309 s'accommode des sols plus secs, moins riches, physiquement moins bien équilibrés, plus ou moins battants ou plus ou moins argileux. Les terres silico-argileuses, qui ont un peu de profondeur peuvent lui être réservées de préférence. C'est dans ces terrains qu'il développe au maximum tout ce qu'il a hérité du Riparia de qualités de fructification et tout ce qu'il tient du Rupestris de grande vigueur et de rusticité. Il est à préférer, chaque fois qu'on le peut, aux porte-greffes exubérants, trop enclins à la coulure, notamment avec les greffons exposés à ce défaut.

Les Riparia × Rupestris sont plus résistants au calcaire que le Riparia.

Les pépiniéristes reprochent au 3309 de donner des soudures imparfaites à la greffe-bouture.

Quand on s'écarte encore davantage de ces terrains, que ceux-ci deviennent plus superficiels ou plus calcaires ; à sous-sol défectueux, de roc, d'argile ou de marne ; ou que la couche arable est elle-même mal composée, pierreuse, maigre, pauvre, battante ou compacte, il faut faire appel à des porte-greffes plus résistants au calcaire ou plus puissants.

Le Rupestris du Lot est un porte-greffe qui s'adapte très bien aux terres superficielles, maigres, sèches, à sous-sol rocheux fissuré. C'est là que ses défauts sont le plus atténués, même avec les greffons coulards.

Le Rupestris du Lot est peut-être le porte-greffe dont l'adaptation est la plus étendue. Nulle part il ne donne des déboires absolus. Et il donne des résultats satisfaisants là où bien d'autres n'aboutissent qu'à des échecs. Il lutte contre la sécheresse et se contente de la maigre pitance de la terre pauvre qui recouvre le rocher et l'accompagne dans ses fissures ; il perce les argiles compactes, de ses racines puissantes ; il chemine à travers les sols battants et il résiste à une dose très appréciable de calcaire. Il va au moins assez bien presque partout. Il reprend très bien à la greffe-bouture et les pépiniéristes l'offrent beaucoup. Cela n'empêche qu'on désire et qu'on souhaite que d'autres porte-greffes, jouissant de toutes ses qualités et ne présentant pas ses regrettables défauts de fructification, puissent être découverts.

Si les terres deviennent plus difficiles, suivant le sens de la difficulté, on doit faire appel à des porte-greffes plus spécialisés.

Les franco-Rupestris sont particulièrement adaptés aux terrains argileux et humide (sol et sous-sol), mal drainés en dessous. Aramon × Rupestris Ganzin n° 1 est un porte-greffe excellent qui mériterait une plus grande vogue. On lui a reproché de souffrir du phylloxera dans les terrains trop secs. Il n'en est rien dans notre région et dans ses terrains. Nous croyons que sa mauvaise reprise à la greffe-bouture, qui a mis obstacle à sa diffusion serait résolue si on employait — bien conduite — la stratification en chambre chaude.

1202, à défaut d'Aramon Ganzin n° 1, dans les mêmes sols, est à conseiller. Il est plus résistant au calcaire que l'Aramon Ganzin. Il est préférable au 41 B dans les terrains calcaires très superficiels, à sous-sol marneux et mal drainés. Dans ces sortes de terres, où l'humidité ne fait jamais défaut, il se défend du phylloxera pratiquement très bien.

Le 93-5 est plus vigoureux que 1202. Autant que les jeunes plantations que nous en possédons nous le permettent, c'est un porte-greffe de tout premier ordre, de nature à lutter avantageusement avec le 1202, dans les terres propices à ce dernier.

420 A est peu employé dans notre pays, mais pourrait trouver sa place sur les terrains à 3309 trop calcaires pour celui-ci et pour greffons coulards.

Enfin 41 B est le seul porte-greffe pratiquement offert pour les terres les plus calcaires, à condition que le sous-sol ne soit pas trop imperméable. Il est de plus en plus demandé. Non seulement il est, de tous ceux couramment employés, le plus résistant au calcaire, mais il prend la place du 1202 dans beaucoup de vignobles et tend à s'introduire, même dans des terrains peu ou pas calcaires, à cause de ses grandes qualités de fructification abondante et régulière, de beauté des fruits et de maturité précoce. On déplore son manque de vigueur, dans les sols peu fertiles et peu fumés, ainsi que sa lenteur de première évolution. Il est indispensable de soutenir sa végétation par d'abondantes fumures.

Le 333 EM est moins exigeant et semble posséder à peu près toutes les autres qualités du 41 B, qu'il surpasse parfois.

M. Verneuil a bien signalé au moins deux porte-greffes de résistance au calcaire supérieure à celle du 41 B, à savoir l'hybride naturel 19-62 de Millardet et un autre hybride de Berlandieri-Inconnu, mais, l'un et l'autre, reprennent à la greffe-bouture de façon insuffisante pour être multipliés en grand.

On ne peut que regretter que ce reproche rende aussi impraticable l'emploi des Berlandieri purs, qui ont, à Marsville, si hautement manifesté leurs qualités exceptionnelles.

Et nous voici en droit de dire qu'aucun porte-greffe n'est parfait, mais que chacun d'eux a un certain nombre de qualités, dont il nous appartient de tirer le meilleur parti. Pour cela, placer chaque porte-greffe dans le milieu où il pourra au maximum développer toutes ses aptitudes avantageuses. Ou, pour renverser le problème, à chaque terrain, bien donner le porte-greffe le mieux approprié. Mais quand nous disons : terrain, nous entendons aussi — et nous y insistons — envisager celui qui ne se voit pas, le sous-sol, dont l'état physique — plus, souvent, que la composition chimique — joue un rôle extrêmement important — bien plus important qu'on ne croit communément.

(à suivre)

J.-L. VIDAL,
Ingénieur agricole.

LA RÉCOLTE DE 1924

DANS LE VIGNOBLE AVEYRONNAIS

Considérée dans son ensemble, la récolte de 1924 est nettement supérieure à celle de l'année précédente.

Dans les vignobles de Marcillac et d'Entraygues, où domine le Mansois, l'excédent est d'un quart ; dans ceux de Millau, Aguessac, Capdenac, il atteint un tiers ; à St-André-de-Najac, il approche la moitié.

Nous avons à déplorer par contre la destruction à peu près complète de la récolte dans le canton de Villeneuve et la commune d'Asprières par l'orage de grêle du 4 juillet. Au moment de cet accident, les vignes de ces régions portaient d'encourageantes prémices et nul doute que nous ayons eu à constater une excellente récolte s'il ne s'était produit.

Cette bonne récolte générale est due à des conditions climatériques assez favorables. Le printemps a commencé de bonne heure, et s'est déroulé sans gelée nocive. Le débourrement et la floraison ont été très hâtifs : dans le sud du département cette dernière a débuté avec une avance d'une dizaine de jours sur les années ordinaires. Le beau temps a continué jusqu'en juillet. Comme don de joyeux avènement, celui-ci nous a gratifiés de l'orage de grêle dont nous avons signalé les méfaits et de la première attaque de mildiou. Les taches de ce parasite sont apparues après une incubation normale, les 11 et 12 juillet sur les vignes de l'arrondissement de Villefranche. Heureusement, quelques fortes chaleurs venues immédiatement après en ont, quoique de courte durée, limité l'extension. Une seconde attaque de mildiou dérivée des spores de la première n'a pas fait grands dommages, la plupart des viticulteurs ayant pris les mesures préventives. Il n'y a pour ainsi dire pas eu de Black Rot cette année ; quant à l'oïdum, ses attaques ont été à peu près partout anodines.

La fin de juillet, le mois d'août et les premiers jours de septembre ont été des plus mauvais, pluvieux et froids. Durant cette longue période, qui est habituellement pour la vigne l'une des plus importantes de sa vie active, la végétation a langui et si la maturité s'est accomplie dans d'assez bonnes conditions, nous en sommes redevables aux bons jours des deux dernières décades de septembre. La fin de ce mois qui a vu le début des vendanges a d'ailleurs été marqué par le retour offensif des pluies qui pendant presque toute le durée de la récolte, ont beaucoup gêné les opérations. Persistantes dans certaines régions, intermittentes dans d'autres, inoportunes partout, elles ont déterminé çà et là des éclosions de pourriture. Elles ont également eu pour effet de faire précipiter la récolte des vignes tardives dans la crainte d'une invasion de pourriture. Il y aura ainsi quelques vins faibles et acides, et par la faute des raisins pourris, qui n'ont pas été détournés de la cuve ou du pressoir, quelques cas de casse.

Les conditions climatériques de l'année, que nous avons qualifiées de bonnes, n'ont pas exercé une influence égale sur le développement de tous les cépages. Les vignes d'hybrides l'ont emporté de loin sur les vignes françaises ; les néoviticulteurs ont trouvé cette année un dédommagement à la coulure de l'an dernier. Nous n'en cachons pas notre satisfaction. Nous estimons en effet qu'il y a lieu de favoriser l'extension de la culture des hybrides dans un département de polyculture comme l'Aveyron, où beaucoup d'agriculteurs seraient désireux de produire le vin nécessaire à leur consommation sans engager de grosses dépenses et s'astreindre à une surveillance et des soins continus. Nous sommes heureux que la nature ait bien voulu apporter cette année son précieux concours à cette œuvre de vulgarisation.

Le Grand Noir de la Calmette, et les hybrides Bouschet ont été victimes d'une coulure partielle dans presque tout le département, il en a été de même de l'Alicante sur certains points. Le Mansois, le roi des cépages aveyronnais, et le Durif se sont très bien comportés.

A la quantité, la récolte de 1924 allie une bonne quantité. Les vins sont bons dans les cantons de Najac et Villefranche, ils sont bons et fins à Capdenac et leur qualité n'est pas inférieure à celle de l'année passée à Clairvaux, Marcillac, Aguessac et Entraygues.

Nous avons, de concert avec M. le Directeur de la Station Agronomique de Rodez, analysé de nombreux moûts d'hybrides et de cépages français. Les premiers ont très souvent l'avantage d'un degré alcoolique supérieur et d'une acidité meilleure. Dans quelques jours nous examinerons les vins et nous sommes persuadés que les enfants de l'hybridation feront bonne figure à côté des vins ordinaires du département. Nous excluons bien entendu de cette comparaison les vins bouquetés du vallon de Marcillac et d'Entraygues.

Peut-être de telles preuves de la valeur de certains vins d'hybrides finiront-elles par ouvrir les yeux des détracteurs des hybrides qui nous paraissent, pour quelques-uns tout au moins, renouveler à l'égard de ces cépages la conduite de l'autruche devant le danger. Ici il n'y a pourtant pas danger, mais profit à espérer.

De grands progrès restent à réaliser dans la vinification aveyronnaise, si les viticulteurs d'Entraygues, d'Espalion et surtout du vallon de Marcillac, avaient suivi l'exemple de leurs camarades bordelais, bourguignons et tarnais, sans doute leurs vins mériteraient-ils l'honneur de la table de gourmets et une place sur la carte des vins des grands restaurants.

Le patrimoine viticole du département de l'Aveyron ne peut être sauvé et

amélioré que par une transformation radicale des procédés de fabrication et de conservation des vins. Cette transformation sera lente ; cependant, elle est déjà amorcée en quelques points et nous avons foi dans son développement normal.

L. Cambonie,
Professeur d'agriculture
de l'arrondissement de Villefranche.

SUR L'EXISTENCE
D'ESPÈCES DIFFÉRENTES DE PHYLLOXERAS
DE LA VIGNE
ET SUR LA RÉSISTANCE DES VIGNES AMÉRICAINES AUX ATTAQUES DU PHYLLOXERA

M. Börner, acceptant pour lui l'idée qu'il existe deux espèces différentes de phylloxéras s'attaquant à la vigne, idée que dans une précédente note nous avons démontrée mal fondée, formule aussi l'hypothèse que le phylloxéra du Riparia (auquel il donne le nom de Peritymbia vitifolii), peut exercer sur les vignes européennes une action analogue à celle que subit de son fait le Riparia ; il suppose donc que ce phylloxéra, s'attaquant surtout aux jeunes racines, forme sur celles-ci des nodosités abondantes ; mais il pense qu'au cours de l'automne et de l'hiver qui suit, cette vigne attaquée peut être, complètement ou presque, libérée du phylloxéra ; il escompte ce résultat soit parce que ces radicicoles se sont transformés pour le plus grand nombre en phylloxeras ailés, donnant ainsi naissance aux bissexuels, soit enfin parce que la mort de ces jeunes racines, causée par l'automne, entraîne celle des quelques radicicoles qui se sont abrités sur elles.

En somme, selon Börner, le phylloxéra du Riparia (Peritunbia vitifolii) deviendrait un parasite de second degré, tandis que l'espèce sœur le phylloxéra du Labrusca, qu'il nomme « Peritymbia vastatrix » serait le véritable exterminateur de nos vignobles. De cette manière on devrait, ce semble, pouvoir constater le cas dans quelques centres infectés d'Italie, à savoir la décroissance d'année en année de l'infection.

Pour avoir d'une façon certaine l'espèce de phylloxera, que Börner avait distingué et appelé phylloxéra du Riparia, nous avons au cours de cette année infecté quelques plants de vigne, cultivés en vase, notamment des plants italiens et des Riparia-Rupestris 3309, au moyen de quelques feuilles pleines de gale, provenant de vignobles Riparia et de 3309 ; et alors il est clair, puisque selon Börner, le phylloxera du Labrusca n'est pas capable de s'attaquer aux feuilles et aux racines du Riparia Gloire et du 3309, qu'en nous servant de gales phylloxériques de telle provenance nous devions avoir la certitude d'avoir affaire exclusivement à l'espèce du Riparia.

Sur les feuilles du 3309 se fixèrent bien vite de nombreuses gales, cette infection ne s'est pas développée d'une façon complète et régulière, parce que, nos vases se trouvant dans un lieu peu propice, les plantes n'ont pu avoir une végétation normale. Pendant l'été, à l'examen de l'appareil radiculaire, nous avons pu observer que l'infection s'était régulièrement déve-

loppée tant sur nos propres vignes que sur le 3309. Cette expérience pouvait servir et en fait nous a servi à vérifier s'il existe une différence morphologique entre le radicicole du Riparia et celui du Labrusca, que j'avais reçu directement de Börner ; les résultats de cet examen ont été déjà publiés dans la note citée.

Il restait encore à vérifier l'hypothèse de Börner : que le phylloxéra du Riparia ne produit sur nos vignes que des nodosités et, d'autre part, que son attaque ne peut être que passagère.

Récemment, au 1er mai, nous avons dans ce but examiné à nouveau les racines de nos plants italiens : aussi bien dans l'un que dans l'autre vase le nombre des phylloxéras présents après la période hivernale nous a paru être faible ; ces phylloxéras, qui ont passé l'hiver se conservent jusqu'au réveil de la végétation dans les abris que leur offrent les nodosités tant que celles-ci ne sont pas putréfiées, ils ont causé la formation de tubérosités sur les racines de 2 ou 3 ans. Ainsi sous un raciné, ils s'étaient comme fixés, blottis, occasionnant l'apparition de deux tubérosités contigües, semblables à deux petits mamelons.

Il résulte de ces observations que ces vignes sont atteintes d'une façon durable et qu'on ne peut s'attendre à une désinfection plus ou moins complète, comme il arrive pour les vignes américaines.

Nous avons une nouvelle fois examiné nos plants et ceux des vignes américaines, que nous avions vers la fin de 1922 infectés avec des morceaux de racines et d'écorces, ramassés dans un vignoble très atteint d'une localité de la Toscane, chaude et voisine de la mer. Nous rappelons pour plus de compréhension que nos vignes se sont infectées très vite et que cela a été constaté deux mois après la mise en infection ; que la variété américaine expérimentée était le Riparia-Rupestris 3309, Berlandierie × Rupestris 301 A et Aramon × Rupestris n° 1 ; que dans certains vases il y avait seulement en culture des plants américains et dans d'autre, ensemble, des américains et des nôtres ; qu'enfin l'infection s'est conservée très longtemps sur le matériel infectant : écorces et racines. — Nous rappelons aussi que dans tous ces examens, alors que nos vignes étaient plus ou moins atteintes, les américaines ont toujours été trouvées indemnes.

A ce dernier examen (1er mai 1924) toutes nos vignes et dans tous les vases de culture ont été trouvées mortes ou dépérissantes : le phylloxéra a pu détruire leurs appareils radiculaires peu développés en formant sur eux de nombreuses nodosités, que l'on peut voir encore aujourd'hui soit sèches, soit pourries. Les vignes américaines, grâce à leurs appareils radiculaires si bien développés et si chevelus, se sont conservées complètement indemnes sans nodosité aucune ni fraîche, ni sèche. Le phylloxéra, qui a détruit nos vignes dans les vases communs, semble même avoir complètement disparu.

Il faut remarquer que parmi ces plants américains se trouve l'Aramon-Rupestris 1, que l'on sait susceptible d'être attaqué d'une façon grave par le phylloxéra, comme le prouve la destruction par ce dernier des vignobles de Sicile et des autres régions chaudes.

Ces résultats obtenus avec des racines phylloxériques provenant de nos vignes et de régions chaudes concordent pleinement avec ceux obtenus en se servant du phylloxéra de la localité froide et humide d'Arizzano et cela prouve combien il est difficile d'infecter les vignes américaines avec des racines phylloxériques de n'importe quelle provenance. M. Topi.

(*Traduit par C.*)

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Exportation des Pommes de terre. — *Le Groupe de Défense Paysanne*, considérant que les pommes de terre exportées ne sont qu'une partie infime de la récolte et qu'elles sont de variétés spéciales qui ne sont pas de consommation courante en France, s'est prononcé en faveur de la liberté d'exportation.

Il s'est prononcé, en outre, contre les droits à la sortie des peaux de lapins.

Avis aux exportateurs de produits agricoles d'origine végétale et de produits de pépinières. — De nombreux pays étrangers n'admettent à l'importation les produits agricoles d'origine végétale et les produits de pépinières que si ces produits sont accompagnés d'un certificat de santé dit « certificat phytopathologique ».

Ce certificat ne peut être délivré, s'il y a lieu, qu'aux seuls exportateurs dont les établissements sont soumis au contrôle du service phytopathologique.

Il est rappelé aux intéressés que :

1° Les inscriptions sur les listes de contrôle du service phytopathologique ne sont valables que pour un an (du 1er janvier au 31 décembre).

2° Elles doivent, en conséquence, être renouvelés au début de chaque année en tout cas avant le 1er avril.

3° En 1925, aucun certificat ne sera délivré aux exportateurs avant que l'Inspecteur chargé de ce soin ait été avisé de leur inscription par le Chef du Service phytopathologique.

4° Les demandes en vue de l'inscription doivent être adressées, dans les termes habituels, au Ministère de l'Agriculture, Office de renseignements agricoles, 78, rue de Varenne.

Les exportateurs ont le plus intérêt à faire dès à présent leur demande de contrôle pour 1925.

Aucune demande ne sera examinée après le 31 mars 1925.

BIBLIOGRAPHIE

La culture des arbres fruitiers, par Germain Dervaux. Un volume in-16 de 240 pages, illustré de 128 figures. Broché : 6 fr. 90. — Librairie Garnier frères, 6, rue des Saint-Pères, Paris 7e.

Ce livre s'adresse à tous ceux qui, propriétaires d'une demeure entourée d'un peu de terrain, désirent tirer le meilleur parti possible de ce dernier. Le poulailler, le clapier, la production des légumes retiendront certes leur attention, mais la culture des arbres fruitiers, tout en étant l'embellissement de leur petit domaine, leur apportera, pour leur alimentation, des fruits qu'ils pourront consommer à l'état frais ou dont il pourront faire des compotes, des confitures, etc..

Les indications données dans l'ouvrage seront également utiles à ceux qui, possédant un domaine suffisant, voudraient se livrer à une exploitation d'une certaine importance en vue de la vente des fruits.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole*. — En dehors de quelques demandes en réassortiment, les affaires sont encore restées sans animation, pour celles traitées de gros à gros dans les entrepôts parisiens, où il arrive bien peu de marchandises destinées à être mises en vente au déchargement. Les prix, tout en étant plus soutenus, n'ont pas subi de changements notables. On a payé des vins rouges 8° du Midi, de 71 à 75 fr.; des 9°, de 75 à 78 fr.; des 10°, de 85 à 90 fr. Des vins du Var ont vu ces derniers prix. Aucun changement sur les produits algériens, restés cotés de 95 à 105 fr. suivant qualités. Peu d'offres en vin d'Espagne, qu'on aurait payés de 90 à 92 fr. pour des 12°. Des Bordelais blancs courants se sont traités aux environs de 100 fr.; d'autres vins blancs, de provenances diverses, ont vu les prix de 70 à 75 fr. Le tout l'hecto nu et sur gare de Paris. Voici la note du *Marché aux vins* :

« Le changement qui s'est produit dans la dernière huitaine sur les marchés du Midi a raffermi les cours de notre place. De ce fait, la demande a été un peu plus active ».

Les prix des détaillants n'ont pas varié, quoique quelques-uns aient annoncé une « baisse sur les vins » : question de réclame.

Gard. — Nimes. — ***Cours de la Commission officielle*** :

Vins rouges	Cours en 1924	Cours du 23 févr.	Cours du 2 mars
7 à 8°	65	»	»
8 à 9°	à	45	45
9 à 10°	88	à	à
10 à 11°	»	57	57
11 à »	»	»	»
Costières	95 à 105	6 fr. le d.	6 fr. le d.
Rosé, paillet, gris	»	5,50 à 5 fr. 75 le d.	5,50 à 5 fr. 75 le d.
Blanc Bourret	»	»	»
Blanc Picpoul	»	»	»

Hérault. — Montpellier. — ***Bourse de Montpellier.***

Vins rouges	Cours en 1924	Cours du 24 février	Cours du 3 mars
7 à 8°	65	En	8°.— 47 à 49
8 à 9°	à		9°.— 50 à 53
9 à 10°	90	raison des fêtes	10°.— 52 à 58
10° et au-dessus	85 à 95		11°.— 57 à 60
Rosé	8 fr. 50 le d.	pas de marché	12°.— 60 à 65
Blanc	9 fr. le d.		»

Rosé: 5,75 à 6 fr. 25; blanc: 6,25 à 7 francs.

La cave coopérative d'Azillanet, a vendu le 16 février, 200 hectolitres de vin rouge titrant 11°5, à raison de 61 fr. l'hectolitre, nu, pris en cave.

Elle a refusé le 23 courant des offres pour ce même vin qui lui ont été faites au prix de 62 et 63 fr.

La cave coopérative de Lansargues, a vendu les 21 février, 400 hectolitres de vin rouge 9°8, au prix de 56 fr.; 24 février, 400 hectolitres de vin rouge, 9°8, au prix de 56 fr. l'hectolitre nu pris en cave.

La cave coopérative de Pinet, a vendu le 27 février courant, 1.100 hectolitres de son vin blanc (picpoul et bourrets), au prix de 93 fr. l'hectolitre.

Le tout hectolitre, nu, pris sur place.

— Béziers.

Vins rouges	Cours en 1924	Cours du 20 févr.	Cours du 27 févr.
7 à 8°	»	8°. »	»
8 à 9°	73	9°. — 50 à 53	9°. — 50 à 53
9 à 10°	à	10°. — 53 à 55	10°. — 53 à 56
10 à 12°	95	11°. — 55 à 60	11°. — 56 à 60
Vins rosés	8 fr. 75 le d.	5,75 à 6 fr. le d.	5,75 à 6 fr. le d.
Vins blancs	9 à 10 fr. le d.	6 à 7 fr. le d.	6,25 à 7 fr. le d.

Pézenas. — Cours des vins, semaine du 21 au 28 février :

Vins rouges, de 8 degrés, incoté ; 9 degrés, de 50 à 53 francs ; 10 degrés, de 53 à 56 francs ; de 11 degrés, de 56 à 60 francs.

Vins blancs et rosés, 5 fr. 75 à 6 fr. le degré.

Bourrets et picpouls, de 6,25 à 7 fr. le degré.

Clairettes, 7 fr. 50 le degré.

Olonzac. — Cours des vins du Minervois.— Marché d'Olonzac du 1er mars· — Vins rouges, de 10 à 11 degrés, de 57 à 62 fr. ; de 11 à 12 degrés, de 62 66 fr. ; de 12 à 13 degrés, de 66 à 73 francs.

AUDE. — **Narbonne.**

Vins rouges	Cours en 1924	Cours du 19 févr.	Cours du 26 févr.
7 à 8°	»	8 à 9°.— 45 à 50	47 à 52
8 à 9°	73 à 80	9 à 10°.— 50 à 56	52 à 58
9 à 10°	80 à 86	10 à 11°. - 56 à 60	58 à 61
10 à 11°	86 à 93	11 à 12°.— 60 à 65	61 à 65
11° et au-dessus	93 à 103	»	»

La cave coopérative de Caunes-Minervois (Aude), a vendu, le 22 courant, 340 hectolitres de vin rouge 11°5, au prix de 65 fr. 50 l'hectolitre, nu, pris en cave, retiraison immédiate.

Carcassonne. — Cote officielle des vins, cours moyen pour la semaine du 21 au 28 février 1925, de 8 à 12 degrés, de 47 à 63 fr. l'hectolitre nu, pris chez le récoltant, tous frais en sus.

Lézignan (Aude). — Cours des vins du Minervois et de la Corbière. Récolte 1924 :

Minervois, de 9 à 13 degrés, de 52 à 72 fr.

Corbière : de 10 à 13 degrés, de 56 à 72 fr.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — **Perpignan.** — On cote :

Vins rouges	Cours en 1924	Cours du 21 févr.	Cours du 28 févr.
7 à 8°	»	»	»
8 à 9°	72 à 79	45 à 48	46 à 49
9 à 10°	79 à 84	48 à 52	49 à 53
10 à 11°	84 à 94	52 à 56	53 à 57
11 à 12°	94 à 105	56 à 61	57 à 62
12 à 13°	»	61 à 68	62 à 69

VAUCLUSE. — **Valréas.**— Marché du 25. — Vins rouges, 5.15 à 6 ; vins blancs 6,25 à 6 fr. 50.

La cave coopérative de Maubec-Gare (Vaucluse), a vendu le 23 février courant, 180 hectolitres de vin rouge 9°9, au prix de 55 fr. l'hectolitre.

BOUCHES-DU-RHÔNE. — **Marseille.** — Cote officielle du 25 février. — Région : rouge 8 à 9 degrés, 45 à 50 fr. ; 9 à 10 degrés, 50 à 54 fr. ; 11 à 12 degrés, 54 à 58 fr. l'hecto.

Rosé, 5,75 à 6 fr. 25 le degré.

Blanc, 6,50 à 7 fr. le degré.

Algérie rouge, 10 à 12 degrés, 1er choix, 78 à 89 francs l'hecto, quai Marseille, suivant qualité, couleur et provenance, par 25 fûts minimum, tous frais en sus.

De l'Agriculture du Centre. — **Blois.** — Pendant la foire, les conversations ont suivi leur train. Mais l'on ne saurait dire que les acheteurs ont enlevé, aux prix demandés, toutes les quantités offertes par les vignerons.

Pour les vins blancs, nous avons entendu parler de 8 francs le degré, en ce qui concerne la région de Sambin, notamment.

En rouges, les transactions sont rares. A Suèvres, on parle de 60 francs l'hecto.

Dans la région de Montluçon, les vins ont été, cette année, de bonne qualité, avec une moyenne de 10°. Les prix payés par le commerce ont été de 75 à 80 francs l'hecto. Les blancs se sont vendus 90 à 100 francs.

La vente a été assez active jusqu'à Noël. Il ne reste que très peu de blanc à vendre.

Pour les rouges, la bonne moitié est vendue. Le commerce n'offre plus que 70 francs l'hecto : les vignerons résistent.

Seule, la vente au détail continue, à des prix variant entre 90 et 110 fr.

Le Syndicat viticole de Quincy (Cher) nous signale que les blancs de Sauvignon se vendent encore 165 à 170 francs l'hecto nu à la propriété et 190 fr. l'hecto, logé, livré au domicile de l'acheteur de Bourges ou de Vierzon. Plus de la moitié de la récolte est vendue.

LOIRET. — **Orléans.** — Cote officielle des courtiers assermentés.

Vin rouge du pays, Gris-Meunier, 160 à 200 fr.

Vin blanc de Sologne, récolte 1924, la pièce nue, de 175 à 185 fr. ; de Blois, 150 à 170 fr.

ALSACE. — **Strasbourg.**

	Haut-Rhin	Bas-Rhin
	—	—
Vins blancs courants :		
Nouveaux	160 à 200	100 à 180
Vieux	200 à 250	180 à 220
Vins blancs supérieurs :		
Nouveaux	270 à »»»	200 à 280
Vieux	400 à 500	250 à 320
Vins blancs fins :		
Nouveaux	480 à 580	400 à 550
Vins rouges :		
Nouveaux	120 à 140	

Vins blancs fins (en bouteilles), de 7 à 12 fr.

L'hectolitre nu gare départ.

ALGER. — Du 21 février 1925 :

Vin rouge :

Extra, 13 à 14°, 6,52 à 7 fr. le degré (cours nominaux).

1er choix, le degré, 5,25 à 5,75.

2e choix, le degré, 4,50 à 5.

3e choix, le degré, 3,75 à 4,25.

Distillerie (nominal) le degré, 3 à 3,10 (à la propriété).

VAR. — **Brignoles**, 28 février. — Il n'y a pas de changement sensible dans la situation depuis le dernier communiqué ; le commerce fait des offres à 5 fr. le degré, mais la propriété estime insuffisant ce prix et ne se décide pas à vendre.

La plupart des viticulteurs varois ayant le logement nécessaire attendent une plus-value, qui pourrait bien se produire vers la mi-avril.

Les jacquez sont toujours sans demandes suivies, malgré leur parfaite réussite. A. GAUTIER.

ALCOOLS

Montpellier. — Pas d'affaires.

Nimes. — 3/6 bon goût, 86 degrés, 360 à »»» fr. ; 3/6 de marc manque ; eau-de-vie de marc 52 degrés, 200 à 205 fr.

Béziers. — Pas d'affaires.

Narbonne. — 3/6 de vin 86 degrés, 345 à 350 fr. ; eau-de-vie de vin de Narbonne, 52° degrés, 350 fr.; eau-de-vie de marc, 52°, 200 fr.; 3/6 de marc, 86°, 330 fr.

Perpignan. — Pas d'affaires.

Alger. — Trois-six de marc, 320 à 340 fr. l'hecto.

TARTRES

Montpellier. — Crême de tartre, 475 fr. les 100 kilos, pris à l'usine.

Tartre brut, 1 fr. 80 à 2 fr. 10 le kilo, pris à la propriété.

Lies de vin, pour 20 à 25 degrés de rendement, 1 fr. 30 le degré, pris à la propriété.

CÉRÉALES

Paris. — *Bourse de Commerce.* — 3 mars 1925.

	Mars	Avril	4 de Mai
	—	—	—
Blé.....	141,50 à 141,75 P.	141,25 A.	143,50 à 144
Seigle.....	114 N.	114 N.	117 N.
Avoine noire.....	98 P.	102 P.	101,25 A.
Avoine.....	96 V.	99,50 V.	99 N.

New-York. — On cote en clôture :

	Prix par bush en d. et cts.	Prix à l'hectolitre en fr.	Prix aux 100 kg. en fr.	Hausse p. 100 k. ou baisse
	—	—	—	—
Blés dur n° 2.	2.13 5/8	115.77	154.36	+ 2.78
Maïs disp	1.41 1/8	88.10	110.13	+ 1.67

Blé roux d'hiver n° 2 nouveau disponible 217 5/8 c. (157 fr. 25 les 100 kilos) ; bigarré durum n° 2, disponible 215 5/8 cents (155 fr. 80).

Alger. — Blé tendre colon, 144 à 145 fr. les 100 kilos. Blé tendre Maroc sans affaires. Blé dur colon, 159 à 161 fr. les 100 kilos. Blé dur toutes provenances 154 à 156. Orge 88 à 89 fr. les 100 kilos. Avoine, 94 à 95 fr. les 100 kilos.

PAILLES ET FOURRAGES

Beaune (Côte-d'Or). — Foin 20 à 22 fr. ; paille de blé 10 à 11 fr. les 100 kilos.

Bergerac (Dordogne). — Foin 11 à 12 fr. ; paille 9 fr. les 50 kilos.

Blois (Loir-et-Cher). — Foin 20 fr. ; luzerne 18 fr. ; sainfoin 20 fr.; regain 15 fr.; paille de blé 10 à 12 fr.; de seigle 8 à 9 fr.; d'avoine 7 à 8 fr. les 100 kilos.

Le Gérant : G. FOURNERA.

Montpellier. — Imp. Roumégous et Déhan.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du Dimanche 22 au Samedi 28 février 1925

	TEMPÉRATURE 1925 maxima	TEMPÉRATURE 1925 minima	TEMPÉRATURE 1924 maxima	TEMPÉRATURE 1924 minima	PLUIE 1925 mill.	PLUIE 1924 mill.
Nantes						
Dimanche	7	1	6	0	0.4	»
Lundi	8	1	6	1	5	»
Mardi	10	1	8	1	1	»
Mercredi	11	4	5	—3	18	»
Jeudi	8	3	»	—10	10	0.1
Vendredi	11	5	»	—2	3	»
Samedi	»	5	8	6	3	0.1
Total	554	189	176	204	160.7	108.7
Rochefort						
Dimanche	»	»	7	0	1	»
Lundi	»	»	7	4	4	1
Mardi	»	»	9	2	5	1
Mercredi	»	»	5	—3	14	0.1
Jeudi	»	»	2	—1	20	1
Vendredi	»	»	6	—3	25	»
Samedi	»	»	7	5	5	0.4
Total	»	2	550	196	107.8	134 0
Clermont-Ferrand						
Dimanche	6	—7	0	—6	»	2
Lundi	1	—7	2	—1	»	»
Mardi	6	—3	6	- 2	»	0.3
Mercredi	10	3	2	—6	0.4	5
Jeudi	9	1	—3	—5	»	4
Vendredi	15	5	—1	—3	1	2
Samedi	12	1	2	—0	»	»
Total	551.	—43.	449	—40	17.1	60.8
Bordeaux						
Dimanche	8	—1	4	—2	»	»
Lundi	9	2	7	0	2	3
Mardi	11	1	9	0	25	1
Mercredi	11	3	5	—3	17	»
Jeudi	13	7	1	—5	16	»
Vendredi	13	6	6	—2	8	1
Samedi	12	3	8	2	40	»
Total	665.	135	681.	170	236.0	196.3
Toulouse						
Dimanche	9	0	5	—1	»	»
Lundi	9	1	6	2	6.0	»
Mardi	8	2	8	1	7.4	2
Mercredi	11	4	8	4	3.4	0.4
Jeudi	9	4	—1	—2	1.0	»
Vendredi	13	5	2	—1	19.0	0.2
Samedi	16	1	5	—1	»	»
Total	731.	75.	715.	166	88.7	134.1
Perpignan						
Dimanche	11	4	7	1	»	»
Lundi	10	2	7	5	»	»
Mardi	12	4	16	3	»	»
Mercredi	16	4	9	—1	0.4	»
Jeudi	13	5	1	—1	»	0.2
Vendredi	17	15	6	1	»	»
Samedi	17	3	7	—1	»	»
Total	947.	201.	286.	319	19.6	87.2

	TEMPÉRATURE 1925 maxima	TEMPÉRATURE 1925 minima	TEMPÉRATURE 1924 maxima	TEMPÉRATURE 1924 minima	PLUIE 1925 mill.	PLUIE 1924 mill.
Châlons-sur-Marne						
Dimanche	»	»	»	»	»	»
Lundi	»	»	»	»	»	«
Mardi	»	»	»	»	»	»
Mercredi	»	»	»	»	»	»
Jeudi	»	»	»	»	»	»
Vendredi	»	»	»	»	»	»
Samedi	»	»	»	»	»	»
Total	»	»	360.9	—106.5	»	95.9
Besançon						
Dimanche	3	—2	1	—8	2	»
Lundi	2	—1	4	—2	»	8
Mardi	4	0	1	—2	2	20
Mercredi	8	3	1	—6	»	»
Jeudi	9	2	—1	—6	3	1
Vendredi	11	6	»	—6	2	»
Samedi	12	4	0	—8	12	5
Total	445.	49.	288	—125	108	196.
Lyon						
Dimanche	4	—1	2	—4	»	»
Lundi	1	—1	4	—1	»	0.5
Mardi	4	1	4	—1	1.2	1
Mercredi	10	4	3	—5	0.7	0.5
Jeudi	9	—1	—1	—3	1	»
Vendredi	9	6	—1	—4	2	3
Samedi	13	4	1	—2	»	0.4
Total	499.	19.	301	—36	79.2	114.1
Marseille						
Dimanche	10	2	4	—1	»	»
Lundi	7	0	7	1	»	»
Mardi	6	»	11	—4	»	»
Mercredi	12	4	9	—6	»	»
Jeudi	13	—1	8	—2	0.6	»
Vendredi	15	8	5	0	1	»
Samedi	14	3	5	—5	2	»
Total	805.	124.	712.	31.	33.9	65.1
Montpellier						
Dimanche	11.0	—2.3	8 1	0 3	»	»
Lundi	8.5	—3.1	10.9	3 9	0.3	»
Mardi	11.9	3.5	9.9	—0 8	4.2	»
Mercredi	10.3	4.9	6 2	—2 7	3.5	»
Jeudi	11.9	3.1	4.9	—3.7	0.5	»
Vendredi	14.3	5.9	6.5	—0.5	0.6	»
Samedi	12.9	1.9	12.1	—0.9	0.9	»
Total	919.3	185.1	812.2	135.8	46.1	64.7
Alger						
Dimanche	14	7	16	8	26	8
Lundi	»	»	15	7	15	14
Mardi	14	5	10	4	10	0.2
Mercredi	»	10	13	8	»	»
Jeudi	16	10	13	8	»	»
Vendredi	18	10	11	2	»	10
Samedi	18	13	9	5	»	9
Total	899.	511	982.	579.	93.2	155.2

Observations. — Hiver